

BAB XIII

KESIMPULAN DAN SARAN

13.1. Kesimpulan

- a. Balai Besar Pelatihan Peternakan (BBPP) Batu merupakan salah satu Unit Pelaksana Teknis Badan Penyuluhan dan Pengembangan Sumber Daya Manusia yang terletak di jalan Songgoriti Nomor 24, Kelurahan Songgokerto, Kecamatan Batu, Kota Batu, Jawa Timur.
- b. Tata letak ruang pabrik di BBPP Batu berdasarkan tata letak campuran.
- c. Struktur organisasi yang digunakan BBPP Batu adalah struktur organisasi lini dan staf.
- d. Jumlah karyawan BBPP Batu sebanyak 94 orang dan semuanya adalah pegawai negeri sipil (PNS).
- e. Bahan baku utama yang digunakan adalah susu segar yang diperoleh dari Divisi Ternak Perah.
- f. Salah satu produk dari BBPP Batu adalah susu pasteurisasi dengan urutan proses pengolahan homogenisasi, pasteurisasi, pencampuran dengan bahan pembantu, pendinginan, *filling*, pengemasan, dan penyimpanan dalam *freezer*.
- g. Kemasan yang digunakan oleh BBPP Batu adalah botol plastik 250 mL berbahan dasar PET.
- h. Sumber daya yang digunakan oleh BBPP Batu meliputi sumber daya manusia (sarjana 56,4% dan SD-SMA 43,6%) dan sumber daya air yang diperoleh dari mata air Coban Petak yang terletak di Pujon, Kabupaten Malang.
- i. Sanitasi BBPP Batu meliputi sanitasi ruang produksi, mesin dan peralatan, pekerja, bahan baku dan bahan pembantu serta produk dan

semuanya telah dilaksanakan di BBPP Batu.

- j. BBPP Batu melakukan pengawasan mutu mulai dari bahan baku dan bahan pembantu sampai proses produksi.
- k. Pengolahan limbah yang dilakukan BBPP Batu adalah pengolahan limbah padat, namun tidak melakukan pengolahan limbah cair.

13.2. Saran

BBPP Batu masih perlu meningkatkan pengawasan mutu produk akhir sehingga dapat mencegah kemungkinan kerusakan produk baik yang akan dipasarkan maupun yang telah dipasarkan. Pengendalian mutu produk akhir yang dapat dilakukan ialah dengan pengujian untuk umur simpan produk dan pemantauan distribusi produk.

DAFTAR PUSTAKA

- Aak. 2012. *Petunjuk Praktis Beternak Sapi Perah*. Yogyakarta: Penerbit Kanisius.
- Adnan, M. 1984. *Kimia dan Teknologi Pengolahan Air Susu*. Yogyakarta: Fakultas Teknologi Pertanian, Universitas Gadjah Mada.
- Agus, A. 2016. Kemampuan Tumbuh Isolat Bakteri Asam Laktat Asal Saluran Pencernaan Broiler Umur Tiga Hari Pada Berbagai Uji Probiotik, *Skripsi S-1*, Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Islam Negeri Alauddin, Makassar.
- Agustina, T. 2016. *Outlook Susu Komoditas Pertanian Subsektor Peternakan*. ISSN: 1907-1507. Pusat Data dan Sistem Informasi Pertanian. Jakarta: Sekretariat Jenderal Kementerian Pertanian Republik Indonesia.
- Ambarsari, I., Qanytah, dan Tri S. 2012. Perubahan Kualitas Susu Pasteurisasi dalam Berbagai Jenis Kemasan. *Jurnal Litbang Pertanian*, 32 (1):10-19.
- Aminudin, M., dan Inayati H. 2009. Pengaruh Lamanya Penyimpanan terhadap Pertumbuhan Bahteri pada Nasi yang Dimasak di Rice Cooker dengan Nasi yang Dikukus, *Jurnal Mutiara Medika*, 9 (2): 18-22.
- Amrine, H.T., J.A. Ritchey, dan O.S. Aulley. 1996. *Manajemen dan Organisasi Produksi*. Jakarta: Erlangga.
- Anitasari, P. 2008. Hubungan Antara Kondisi Sanitasi Kandang Ternak Dengan Kejadian Diare Pada Peternak Sapi Perah Di Desa Singosari Kecamatan Mojosongo Kabupaten Boyolali. *Skripsi S-1*. Universitas Muhammadiyah Pontianak.
- Ardian, A. 2014. *Handout Perawatan dan Perbaikan Mesin*. Yogyakarta: Universitas Negeri Yogyakarta.
- Adriantantri. 2008. *Perancangan Ulang Tata Letak Fasilitas Produksi Guna Meminimalkan Jarak dan Biaya Material Handling*. Malang: Institut Teknologi Nasional Malang.
- Arief, L. M. 2016. *Pengolahan Limbah Industri*. Yogyakarta: Penerbit Andi.
- Arif, M. 2017. *Perancangan Tata Letak Pabrik*. Yogyakarta: Deepublish.

- Aritonang, S. N. 2017. *Susu dan Teknologi*. Padang: Lembaga Pengembangan Teknologi Informasi dan Komunikasi (LPTIK) Universitas Andalas.
- Assauri, S. 2004. *Manajemen Produksi dan Operasi*. Jakarta: Lembaga Penerbit Fakultas Ekonomi Universitas Indonesia.
- Atima, W. 2015. BOD Dan COD Sebagai Parameter Pencemaran Air dan Baku Mutu Air Limbah. *Jurnal Biology Science and Education* 4(1): 83-98.
- Aziz, A., Surjowardojo, dan Sarwiyono. 2013. Hubungan Bahan dan Tingkat Kebersihan Lantai Kandang Terhadap Kejadian Mastitis Melalui Uji *California Mastitis Test* (CMT) di Kecamatan Tuttur Kabupaten Pasuruan. *Jurnal Ternak Tropikal* 14 (2): 72-81.
- Badan Pengawas Obat dan Makanan Republik Indonesia (BPOM RI). 2013. *Batas Maksimum Penggunaan Bahan Tambahaan Pangan Pewarna*.
- Badan Standardisasi Nasional. *SNI 01-3951-1995*. Susu pasteurisasi.
- Badan Standardisasi Nasional. *SNI 01-7152-2006*. Bahan Tambahan Pangan-Persyaratan Perisa dan Penggunaan dalam Produk Pangan.
- Badan Standardisasi Nasional. *SNI 3141.1:2011*. Susu segar-Bagian 1: Sapi.
- Baroto, T. 2002. *Perencanaan dan Pengendalian Produksi*. Jakarta: Ghalia Indonesia.
- BBPP Batu. 2018. *Struktur Organisasi BBPP Batu*. <https://bbppbatu.bppsdp.pertanian.go.id/struktur-organisasi/> (diakses 14 Januari 2019).
- BBPP Batu. 2019. *Profil BBPP Batu*. <https://bbppbatu.bppsdp.pertanian.go.id/> (diakses 14 Januari 2019).
- Bimantoro, S. 2014. Pengaruh Kondisi Hygiene Pemerah dan Sanitasi Kandang terhadap Jumlah Cemaran Mikroba pada Susu Sapi di Peternakan Mojosongo Boyolali. *Skripsi S-1*. Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Surakarta.
- Boyd, C. 1990. *Water Quality in Ponds for Aquaculture*. Alabama: Agricultural Experiment Station, Auburn University, Alabama.
- BPTP Ungaran. 2000. *Sanitasi Kandang Sapi Perah*. Jawa Tengah: BPTP Ungaran Press.

- Buckle, K.A., R.A. Edward, G.H. Fleet dan Wootton. 2007. *Ilmu Pangan Edisi ke-4*. Terjemahan: Hari Purnomo dan Adiono. Jakarta: UI Press.
- Busroh, M. 2018. *Teori-Teori Manajemen Sumber Daya Manusia*. Jakarta: Prenadamedia Group.
- Cahyadi. W. 2009. *Analisis dan Aspek Kesehatan Bahan Tambahan Pangan. Edisi Kedua*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Cahyono, D., Masdiana Ch. Padaga, dan Manik Eirry Sawitri. 2013. Kajian Kualitas Mikrobiologis (*Total Plate Count (TPC)*, *Enterobacteriaceae* dan *Staphylococcus aureus*) Susu Sapi Segar di Kecamatan Krucil Kabupaten Probolinggo, *Jurnal Ilmu dan Teknologi Hasil Ternak* 8(1): 1-8.
- Damanhuri dan Padmi. 2010. *Diktat Pengelolaan Sampah*. Bandung: ITB Press.
- Departemen Pendidikan Nasional. 2014. *Kamus Besar Bahasa Indonesia Cetakan ke delapan Belas Edisi IV*. Jakarta: Gramedia Pustaka Utama.
- Dhankar, P. 2014. Homogenization Fundamental. *International organization of Scientific Research Journal of Engineering*, 4 (5): 1-8.
- Dinas Komunikasi dan Informatika. 2019. Profil Kota Batu. website.batukota.go.id. (diakses 14 Januari 2019).
- Fathoni, A. 2016. Analisa Faktor-faktor yang Mempengaruhi Pemilihan Lokasi terhadap Tingkat Penjualan Usaha Jasa Mikro di Kabupaten Lamongan. *Jurnal Penelitian Ilmu Manajemen*, 1 (1):22-33.
- Fellows, P. J. 2000. *Food Processing Technology.Principles and Practice 2nd edition*. England: Woodhead Publishing Ltd.
- Fidiawati, L dan Sudarmaji. 2013. Pengelolaan Tempat Pemrosesan Akhir Sampah Kabupaten Jombang dan Kesehatan Lingkungan Sekitarnya. *Jurnal Kesehatan Lingkungan*, 7 (1): 45 - 55.
- Google Maps. 2019. *Balai Besar Pelatihan Peternakan Batu*. <https://maps.app.goo.gl/W3WpbZ3jf246Cg8b7> (diakses 30 April 2019).

- Hamaruddin, W. 2012. Study of Heat Transfer in Plate Heat Exchanger by Using CFD Simulation, *Tesis S-2*, University Malaysia Pahang at Malaysia.
- Hosseini, H., Mohammad J. A., Masoomeh S., Mohammad H. N., Behdokht N., Mohammad B. A., dan Sarah N. 2012. Effect of Povidone–Iodine Concentration and Exposure Time on Bacteria Isolated from Endophthalmitis Cases, *Journal Cataract Refract Surg*, 38: 92-96.
- Indraswati, D. 2017. *Pengemasan Makanan*. Ponorogo: Forum Ilmiah Kesehatan.
- Informasi Lisan BBPP Batu. 2019. *Proses Produksi Susu Pasteurisasi di Balai Besar Penelitian Peternakan Batu*.
- Ivancevich, J. 2007. *Perilaku dan Manajemen Organisasi*. Jakarta: Penerbit Erlangga.
- Julianti, E. dan M. Nurminah. 2006. *Buku Ajar Teknologi Pengemasan*. Medan: Departemen Teknologi Pertanian, Universitas Sumatera Utara.
- Juwita, S. D. 2018. Pengaruh Lama Penyimpanan Susu Sapi Segar Pfh pada Suhu Freezer Terhadap Derajat Keasaman, Jumlah Mikroba dan Kadar Protein, *Tesis S-2*, Universitas Brawijaya, Malang.
- Kementerian Lingkungan Hidup Republik Indonesia. 2014. *Baku Mutu Air Limbah*. www.djpp.kemendukham.go.id (diakses 18 Mei 2019).
- Khan, T. S., Mohammad S. K., dan Zahid H. A. 2015. Experimental Investigation of Single-Phase Heat Transfer in a Plate Heat Exchanger. *Journal of Thermal Science and Engineering Applications*, 7: 1-4.
- Khomsan, A. 2004. *Pangan dan Gizi untuk Kesehatan*. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada.
- Koswara, I. 2009. *Teknologi Pengolahan Susu*. <https://www.academia.edu/9765468/TEKNOLOGI-PENGOLAHAN-SUSU> (diakses 14 Januari 2019).
- Kusuma, T. S., Adelya D. K., Yosfi R., Ilzamha H. R., dan Rahma M. W. 2017. *Pengawasan Mutu Makanan*. Malang: UB Press.
- Lukman, D. W., M. Sudarwanto, A.W. Sanjaya, T. Purnawarman, H. Latif, dan R. R. Soejoedono. 2009. *Pemerahan dan Penanganan*. Bogor: Institut Pertanian Bogor.

- Magalhaes, R., C. Mena, V. Ferreira, J. Silva, G. Almeida, P. Gibbs, dan P. Teixeira. 2014. *Bacteria Listeria Monocytogenes*. Portugal: Elsevier Inc.
- Mahardhika, O., Sudjatmogo, dan T. H. Suprayogi. 2012. Tampilan Total Bakteri dan pH pada Susu Kambing Perah Akibat Dipping Desinfektan yang Berbeda, *Animal Agriculture Journal*, 1 (1): 819 – 828.
- Mahardika, H. A., Pratiwi T., dan Puguh S. 2016. Pengaruh Suhu Air Pencucian Ambing dan *Teat Dipping* terhadap Jumlah Produksi, Kualitas dan Jumlah Sel Somatik Susu pada Sapi Peranakan Friesian Holstein. *Buletin Peternakan*, 40 (1): 11-20.
- Malik, N. 2016. *Dinamika Pasar Tenaga Kerja Indonesia*. Malang: Universitas Muhammadiyah Malang.
- Marriott, N. G. 1999. *Principle of Food Sanitation 4th Edition*. Gaithersburg, Maryland: Aspen.
- Navyanti F., dan Retno A. 2016. Higiene Sanitasi, Kualitas Fisik dan Bakteriologi Susu Sapi Segar Perusahaan Susu X di Surabaya, *Jurnal Kesehatan Lingkungan*, 8 (1): 36-47.
- Nawawi, H. 2001. *Manajemen Sumber Daya Manusia untuk Bisnis yang Kompetitif Cetakan Keempat*. Yogyakarta : Penerbit Gadjah Mada University Press.
- Permatasari, R. I. 2018. Higiene, Sanitasi, dan Kualitas Bakteriologis Susu Sapi di Dusun Krajan, Desa Gendro, Kecamatan Tukur, Kabupaten Pasuruan, *Jurnal Kesehatan Lingkungan* 10 (4): 345-346.
- Pradana, G. K. 2013. Pengaruh Higienitas dan Sanitasi Sapi Perah terhadap Kualitas Susu Secara Mikrobiologis di Peternakan Sapi di Desa Butuh Kecamatan Mojosongo Boyolali. *Skripsi S-1*, Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Surakarta.
- Pranamyaditia, C. 2016. Risiko Keselamatan dan Kesehatan Kerja pada Pekerja Peternakan Sapi di PT X Cabang Kota Kediri. *The Indonesian Journal of Occupational Safety and Health*, 5 (1): 1-10.
- Pratiwi, D. A. 2018. Personal Higiene Pemerah Susu Sapi dan Pemeriksaan Kandungan Salmonella sp. Pada Susu Sapi Perah dari Beberapa Lokasi Peternakan Sapi Perah di Kota Medan Tahun 2017. *Skripsi S-1*, Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Sumatera Utara.

- Pudjirahaju, A. 2017. *Pengawasan Mutu Pangan*. http://bppsdmk.kemkes.go.id/pusdiksdmk/wp-content/uploads/2018/05/Pengawasan-Mutu-Pangan_SC.pdf (diakses 12 Januari 2019).
- Purnawijayanti, H. A. 2001. *Sanitasi, Higiene dan Keselamatan Kerja dalam Pengolahan Makanan*. Yogyakarta: Penerbit Kanisius.
- Purwadi, Lilik Eka Radiati, Herly Evanuarini, dan Ria Dewi Andriani. 2017. *Penanganan Hasil Ternak*. Malang: UB Press. [https://books.google.co.id/books?id=QBBTDwAAQBAJ&printsec=f](https://books.google.co.id/books?id=QBBTDwAAQBAJ&printsec=frontcover&dq=definisi+sanitasi+jurnal&hl=id&sa=X&ved=0ahUKEwiy_PnX6OTfAhWlQI8KHZkuD6AQ6AEILTAB#v=onepage&q=sanitasi&f=false)
[rontcover&dq=definisi+sanitasi+jurnal&hl=id&sa=X&ved=0ahUKEwiy_PnX6OTfAhWlQI8KHZkuD6AQ6AEILTAB#v=onepage&q=](https://books.google.co.id/books?id=QBBTDwAAQBAJ&printsec=frontcover&dq=definisi+sanitasi+jurnal&hl=id&sa=X&ved=0ahUKEwiy_PnX6OTfAhWlQI8KHZkuD6AQ6AEILTAB#v=onepage&q=sanitasi&f=false)
[sanitasi&f=false](https://books.google.co.id/books?id=QBBTDwAAQBAJ&printsec=frontcover&dq=definisi+sanitasi+jurnal&hl=id&sa=X&ved=0ahUKEwiy_PnX6OTfAhWlQI8KHZkuD6AQ6AEILTAB#v=onepage&q=sanitasi&f=false) (diakses 11 Januari 2019).
- Qomarudin, M., dan Ahmad N. 2011. Studi Manajemen Pemberian Pakan pada Ternak Sapi Potong di Kelompok Tani Ternak Mekar Sari Desa Tambak Rigadung Kecamatan Tikung Kabupaten Lamongan. *Jurnal Ternak 2* (1): 21-23.
- Resnhaleksmana, W. 2014. Prevalensi Nematoda Usus Golongan Soil Transmitted Helminthes (STH) pada Peternak di Lingkungan Gatep Kelurahan Ampenan Selatan, *J. Media Bina Ilmiah* 8 (5): 46.
- Rifa'i, H.M., dan Muhammad F. 2013. *Manajemen Organisasi*. Bandung: Citapustaka Media Perintis.
- Rihastuti, R. A. dan Soeparno. 2014. *Kontrol Kualitas Pangan Hasil Ternak*. Yogyakarta: UGM Press.
- Rodriguez, A., Nerin, C. dan Battle, R. 2008. New Cinnamon Based Active Paper Packaging Against *Rhizopus stolonifer* Food Spoilage. *Journal of Agricultural and Food Chemistry*. 56: 6364-6369.
- Sanjaya, A. W., Sudarwanto M., Soejoedono R.R, Purnawarman T, Lukman S. W., dan Latif H. 2007. Higiene Pangan. Departemen Ilmu Penyakit Hewan dan Kesehatan Masyarakat Veteriner. FKH-IPB.
- Sariati, I. 2010. *Sanitasi Kandang*. <http://cybex.deptan.go.id/penyuluhan/sanitasi-kandang> (Diakses tanggal 5 Juli 2019).
- Saydam, G. 1993. *Soal-Jawab Manajemen dan Kepemimpinan*. Jakarta: Penerbit Djambatan.

- Selviana, A., I. Arfan., E. Purwanti., 2016. Hubungan Sanitasi Kandang, Jarak Kandang, Kepadatan Lalat, Jarak Sumber Air Bersih, dan Personal Hygiene dengan Kejadian Diare. *Jurnal Peternakan* 3(2): 45-57.
- Sharma, N., N. K. Singh dan M. S. Bhadwal. 2011. Relationship of Somatic Cell Count and Mastitis. *Asian-Aust. J. Anim. Sci*, 24 (3): 429-438.
- Sitohang, W. 2013. Hubungan Jarak Kandang dan Pengolahan Limbah Ternak Babi Serta Kepadatan Lalat dalam Rumah dengan Kejadian Diare Pada Balita di Desa Sabulan Kecamatan Sitiotio Kabupaten Samosir. *Jurnal Lingkungan dan Kesehatan Kerja* 2(3): 13-22.
- Sucipta, I. N., Ketut S., dan Pande K. D. K. 2017. *Pengemasan Pangan Kajian Pengemasan yang Aman, Nyaman, Efektif dan Efisien*. Denpasar: Udayana University Press.
- Suriyasathaporn, W., dan Vena C. 2011. Reduction in Numbers of Bacteria after Pre-milking Teat Dipping in Milking Dairy Cows. *Journal of Natural of Science*, 10 (2): 301-306.
- Surjowardojo, P., Suyadi, Hakim L., dan Aulani'am. 2008. Ekspresi Produksi Susu pada Sapi Perah Mastitis, *Jurnal Ternak Tropika*, 9 (2): 1-11.
- Suwito, W. 2010. Bakteri yang Sering Mencemari Susu: Deteksi, Patogenesis, Epidemiologi, dan Cara Pengendaliannya. *Jurnal Litbang Pertanian*, 29 (3): 96-100.
- Swastha, B., dan Irawan. 2003. *Manajemen Pemasaran Modern*. Yogyakarta: Liberty.
- Syarief, R., S. Santausa dan Isyana. 1989. *Teknologi Pengemasan Pangan*. Bogor: PAU Pangan dan Gizi, IPB Bogor.
- Syarif, E. K., dan Bagus H. 2011. *Buku Pintar Beternak dan Bisnis Sapi Perah*. Jakarta: PT AgroMedia Pustaka.
- Tamime, A. Y. 2009. *Milk Processing and Quality Management*. United Kingdom: Blackwell Publishing, Ltd.
- Umar, Razali, dan Andi N. 2014. Derajat Keasaman dan Angka Reduktase Susu Sapi Pasteurisasi dengan Lama Penyimpanan yang Berbeda, *Jurnal Medika Veterinaria*, 8 (1): 43-46.
- Undang-Undang Republik Indonesia. 2003. *Ketenagakerjaan*. www.hukumonline.com (diakses 16 Januari 2019).

- Waziroh, E., Dego Yusa Ali, dan Nur Istianah. 2017. *Proses Termal pada Pengolahan Pangan*. Malang: UB Press.
- Widaningrum, Sri U., dan Abubakar. 2006. Penerapan Hazard Analysis and Critical Control Points (HACCP) pada Proses Pemerahan Susu Sapi di Tingkat Peternak (Kasus Koperasi Susu Sarwamukti Kec. Cisarua Kab. Bandung Tahun 2005), *Seminar Nasional Teknologi Peternakan dan Veteriner*, Bogor, 2006, 307-322.
- Widodo. 2002. *Kamus Kimia Populer*. Yogyakarta: Absolut.
- Wijayanti, U. 2017. Higiene dan Sanitasi pada Susu Sapi Segar di Desa Kayumas Kabupaten Klaten Ditinjau dari Indikator Mikrobiologis, *Jurnal Prodi Biologi* 6(5): 329-335.
- Wijiastutik, D. 2012. Hubungan Higiene dan Sanitasi Pemerahan Susu Sapi dengan Total Plate Count pada Susu Sapi di Peternakan Sapi Perah Desa Manggis Kabupaten Boyolali. *Jurnal Kesehatan Masyarakat*, 1(2): 934-944.
- Winarno, F. G. 1993. *Pangan Gizi, Teknologi dan Konsumen*. Jakarta: Gramedia Pustaka Utama.
- Winarno, F. 2002. *Kimia Pangan dan Gizi*. Jakarta: Gramedia.
- Yamit, Z. 2002. *Manajemen Kualitas Produk dan Jasa. Edisi Pertama*. Yogyakarta : Ekonisia Kampus Fakultas Ekonomi UII.
- Yuliati, F. N., R. Malaka, K. I. Prahesti, dan E. Murpiningrum. 2015. Kualitas Fisik Susu Segar Kaitannya Antara Sanitasi, Higiene dan Adanya Kontaminasi *Listeria monocytogenes* pada Peternakan Rakyat di Kabupaten Sinjai Sulawesi Selatan, *Jurnal Ilmu dan Teknologi Peternakan*, 4 (1): 23-27.
- Yuyun, A., dan Delli G. 2011. *Cerdas Mengemas Produk Makanan & Minuman*. Jakarta: PT AgroMedia Pustaka.
- Zuroida, R. dan R. Azizah. 2018. Sanitasi Kandang dan Keluhan Kesehatan Pada Peternak Sapi Perah di Desa Murukan Kabupaten Jombang. *Jurnal Kesehatan Lingkungan*, 10 (4): 434-440.